

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-041391

(43)Date of publication of application : 05.03.1985

(51)Int.Cl. H04Q 9/00
H03J 9/00

(21)Application number : 59-142771

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 10.07.1984

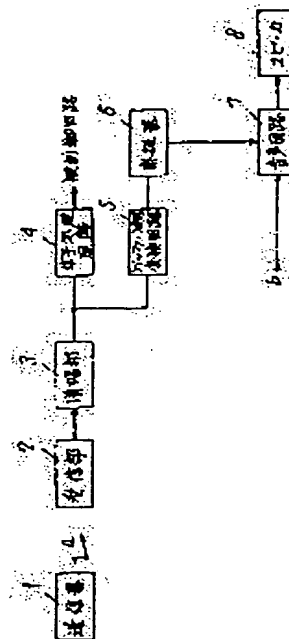
(72)Inventor : KAWAGUCHI NORIO
YOKOYA HYOE
YAMAMURA SOHEI

(54) REMOTE CONTROL DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To confirm a response without watching a device to be controlled to improve the operability by reporting it with a voice that the device body to be controlled receives the operation signal of remote control and responds to it.

CONSTITUTION: A receiver 2 receives the operation signal transmitted from a transmitter 1 for remote control and controls the device to be controlled. An oscillator 6 is controlled by a signal, which is generated when the operation signal is received by the receiver, to oscillate a low frequency signal. A sound producing element 8 issues the low frequency signal as a voice.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-41391

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)3月5日

H 04 Q 9/00
H 03 J 9/00

6914-5K
6914-5K

審査請求 有 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 遠隔操作装置

⑯ 特 願 昭59-142771

⑰ 出 願 昭55(1980)8月25日

前実用新案出願日援用

⑱ 発 明 者	河 口	範 夫	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲ 発 明 者	横 矢	兵 衛	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑳ 発 明 者	山 村	宗 平	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
㉑ 出 願 人	松下電器産業株式会社		門真市大字門真1006番地	
㉒ 代 理 人	弁理士 中尾 敏男		外 1 名	

明 細 書

1、発明の名称

遠隔操作装置

2、特許請求の範囲

(1) 遠隔操作用の送信器から送られてくる操作信号を受信し被制御機器を制御する受信器と、上記受信器で操作信号が受信されたときに発生される低周波信号により制御されて低周波信号を発振する発振器と、上記低周波信号を音として発する発音素子とを備えてなる遠隔操作装置。

(2) 被制御機器がテレビジョン受像機であり、発振器からの低周波信号をその音回路に印加するようにしてなる特許請求の範囲第1項記載の遠隔操作装置。

3、発明の詳細な説明

本発明は、テレビジョン受像機等の被制御機器を遠隔操作信号により操作する装置に関し、遠隔操作用の信号が発生され受信されたときに受信確認音信号を発生するようにすることによって操作の確認を容易にし、操作性のよい装置を提供し

ようとするものである。

特に、最近のように遠隔操作できる機能数が増して遠隔操作送信器の操作キーの数が多くなり、しかも送信器も小形化している現状にあっては、その操作時にはどうしても送信器の操作キーの方をよく見ながら操作しなければならないため、テレビジョン受像機で応答されたかどうかきわめてわかり難く操作性が悪いものであった。

そこで本発明はかかる従来の欠点を解消して、被制御装置の方を見ずに遠隔操作用の送信器のみを見ながら操作しても本体での応答をわかり易く知ることのできる装置を提供することを目的とするものである。

従来の遠隔操作付テレビジョン受像機においては、遠隔操作で動作させた場合に受像機本体からは応答したという確認信号はなく、動作したかどうかは、例えば受像チャンネルを変化させた場合は画面を見ながら操作をしなければ取認できないという欠点があった。

以下、本発明の実施例について図面とともに説

明する。

本発明の特徴は受信する操作信号の有無を検出し、送信器からの信号が受信されればその信号に応じた音声出力を出すように構成したことにある。このようにすると、遠隔操作作用の信号が受信機に受け付けられたことが音声で確認でき、受信機の変化を見ることがなく、遠隔装置からの信号が受信機に受け付けられたことが判定できる。

第1図に本発明の一実施例の装置の構成図をブロック図で示す。

第1図において、aは遠隔操作作用の信号であり、送信器1から送信される。該信号は被制御機器である受信機側の受信部2で受信され、さらに増幅部3で増幅され信号処理回路4に加えられ、被制御回路の制御用に用いられる。

増幅部3からの信号は、また、バッファ・波形変換回路5に加えられて一定幅のパルスに変換され、発振器6の制御用信号として加えられる。一方、発振器6の出力はテレビジョン受信機の受信したテレビジョン音声信号bとともに音声回路7、

に加えられ、さらにスピーカ8に入力される。

ここで、送信器1、受信部2、増幅部3、信号処理回路4、音声回路7については既知のものであるので説明を省略する。第2図にバッファ・波形変換回路5と発振回路6の具体的実施例を示す。

ここで、抵抗9、12とトランジスタ11はエミッタフォロア回路を構成し、バッファ回路となっている。抵抗10は、トランジスタ11の保護用抵抗である。抵抗13、コンデンサ14はノイズフィルターの役目を果たしている。抵抗15、16、17、19、コンデンサ18、20およびトランジスタ21、22は単安定マルチバイブレータ回路を構成している。そして、増幅器3からは送信器からの操作信号が受信されて入力されたときに制御信号が発生されてくる。この例では、正方向のパルスとなる。

送信器1からの制御信号はたとえばコード化されたパルス列であり、その単一パルスの周波数は約500 KHzであり、パルス列の幅は約50 mmである。ただしパルス列の幅はモードによって変

化する。

そこで、このパルス出力で単安定マルチバイブレータを制御して発振させ、一定のパルス幅のパルスに変換する。そのパルス列はエミッタフォロアのトランジスタ11を通して、単安定マルチバイブレータを構成する一方のトランジスタ22のベースに加えられる。送信器1からの信号が無い場合は、トランジスタ22のベースはローレベルであるので、トランジスタ21のコレクタはローレベルとなる。送信器1からの信号が入れば、単安定マルチバイブレータのトリガとして動作し、トランジスタ22はオン、トランジスタ21はオフとなり、トランジスタ21のコレクタはハイレベルHとなる。周知のようにこの単安定マルチバイブレータの時定数は抵抗16、コンデンサ20によって決定される。第3図にその各部の波形を図示している。aはパルス列であり、bはトランジスタ21のコレクタ電圧である。ここで $T_w \approx 0.7 C_{20} R_{16}$ で決まる。

トランジスタ29、30、抵抗23、24、25、

26、コンデンサ27、28は無安定マルチバイブレータを構成している。周知のように該発振回路の時定数は、 $T = 0.7 (C_{27} R_{24} + C_{28} R_{26})$ で決まる。ここでは約3 KHzになるように選んでいる。無安定マルチバイブレータを構成するトランジスタ30のベースと単安定マルチバイブレータを構成するトランジスタ21のコレクタとをダイオード31で接続しておく。このように接続すると、送信器からの信号が無い場合はダイオード30のカソード側はローレベル(トランジスタ21の $V_{CE sat}$) であるため、ダイオード31は導通し、トランジスタ30のベースは低電位(実際には $V_D + V_{CE sat}$) となり、無安定マルチバイブレータは安定状態となり、トランジスタ30のコレクタはハイレベルとなる。

一方、遠隔装置からの信号が有る場合は、ダイオード31のカソード側がハイレベルとなるためにダイオード31は非導通となり、無安定マルチバイブレータとして発振を開始する。その発振期間は、始めに説明した単安定マルチバイブレータ

の動作期間 T_w と一致する。(第3図C)。

これを、無安定マルチバイブレータを構成するトランジスタ30のコレクターから抵抗32、コンデンサ33を通して、音声回路7に加える。

抵抗32は音量レベルコントロール用の抵抗であり、音声回路7の入力インピーダンスに応じて適切な音量になるように選ぶ。(これを可変抵抗器VRにして、調整できるようにしてもよい。)コンデンサ33は、DCカット用のコンデンサである。また次段のインピーダンスとで微分回路を構成するため、このCの値を選ぶことによって音色が変化できる。なお抵抗32は、音声回路側が影響を受けないような抵抗値を選ぶことが必要である。

以上のように構成しておく、遠隔送信装置の信号の有無を検出して、受信機のスピーカーから3KHzの音が出るため、受信機を見なくても、遠隔装置からの信号を受信機が受け付けたことがわかり、遠隔装置に注目して操作していても確認ができるため、非常に便利であり効果も大きい。

のコレクターがハイレベルであると発振出力はコンデンサ33、抵抗39を通して音声回路7へ出力される。遠隔装置からの信号が無い場合は、トランジスタ38はオンとなり、発振出力は抵抗32を通してショートされるため、音声回路7へは出力されない。

さて、この第4図のものにおいては、トランジスタ38がオンした時にトランジスタのコレクター抵抗によって完全にアースされないことがあり、よって発振出力がストップせずに、必要でない時も3KHzの音声出力がスピーカー8からもれて聞える恐れがある。また音声回路7に影響を及ぼさないために抵抗39が必要となる。

そこで、この欠点をもたない回路を第5図に示す。

第5図において、第4図と異なっている点は、トランジスタ38のコレクターをトランジスタ30のベースに接続している点であり、さらに出力をトランジスタ30のベースからとり出している点である。トランジスタ38のコレクターがトラン

じところで、第2図の単安定マルチバイブレータを積分回路で構成すると部品点数が削減しコストダウンをすることができる。その具体例を第4図に示す。また波形図を第6図に示す。

第4図において、トランジスタ11を通った受信信号(第5図a)は積分コンデンサ34によって積分される(第5図b)。放電時定数は、抵抗12、35によって決まる。積分された信号bは、トランジスタ37のベースに加えられ、反転アンプされる(第5図c)。さらにトランジスタ37のコレクター出力をトランジスタ38のベースに接続し反転アンプし、波形の切れを良くする(第5図d)。トランジスタ38のコレクタを発振回路6の出力抵抗32とDCカット用コンデンサ33の交点に接続する。

このように構成しておく、遠隔装置からの信号が入ってくると、トランジスタ38のコレクターはハイレベルとなる。発振回路6は、常時発振しているためトランジスタ30のコレクターには3KHzのパルスが常に出ている。トランジスタ38

ジスタ30のベースに接続されているため遠隔信号が受信されていない場合はトランジスタ30のベースはLレベルになるために無安定マルチバイブレータは安定になり、発振はストップする。遠隔信号が受信された場合は、トランジスタ38は非導通になるため無安定マルチバイブレータが発振を開始し、先に説明した一定時間幅の約3KHzのパルス列が出る。また出力抵抗32をトランジスタ30のコレクターに接続した場合、パルスの終りの期間で過渡音が出るため、ベースに接続している。

なお、第2図のものにおいて、単安定マルチバイブレータと無安定マルチバイブレータのコレクターをAND回路で接続してもよい。また、発振回路の制御をベースで行っている例を示しているが、エミッタ側を制御してもよい。また、第4図において波形整形トランジスタ30を省き、トランジスタ37のコレクターをトランジスタ29、30のニミッタ(あるいは片側)に接続し、遠隔装置信号が受信された時だけニミッタがアースさ

れて発振するというものもある。

また、発振回路をマルチバイブレータで構成しているが、発振回路としてはその他にも各種考えられる。

また、発振周波数を約3 KHzとしているのは、最も聞きやすい効果のある音として選んだものであるが、適当に変えてもよい。また、遠隔装置からのパルス信号が3 KHz近辺にあれば、それをそのまま増幅して直接音声回路に加えることもできる。

実際に使用される遠隔操作装置の機能は、電源オン、オフ・チャンネル選局1-12、音声ミュート、音声多重回路の主、副切り換え、音量大、音量小等である。

さらに、音量大、小の時は、音量を連続的に可変するため、遠隔装置からの信号は連続的に出てくる。この信号を利用すれば、音量大の操作を行なったときに、発振回路は連続的に発振を続けている。そこでこの信号を音量調整回路の前段から印加すれば、音量の大小に応じて確認音の大き

特開昭60-41391(4)

さが変化するため、いわゆる音量レベル確認ができるという利点もある。また、音量調整回路の後段で印加すれば、すべての機能ともに確認音の音量レベルは変化せず一定である。

また音声多重回路においては、例えば片方のチャンネル(たとえばチャンネル(副チャンネル))にだけ入力するという形にすれば、クロストーク等の低下もなくなる。

さらに、ここでは送信器からの信号を直接発振制御信号として使っているが、信号処理回路の出力を使えば、例えばチャンネルのみとか限定したモードのみの発振ということも可能である。

以上のように、本発明によれば、遠隔操作による操作時にその操作信号を被制御機器本体が受信して応答したということを音声によって発声するようにしたことにより、操作者は被制御装置の方を見ずに送信器の操作キーの方のみを見て操作しても応答をわかり易く知ることができ、操作性のよい装置を実現することができるものである。

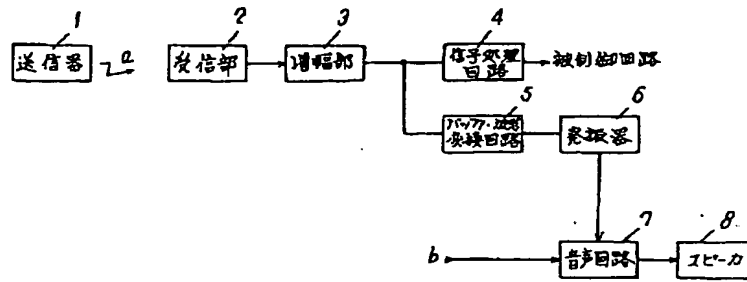
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例における遠隔操作装置のブロック図、第2図、第4図および第6図はその一部分の具体回路図、第3図および第5図はその各部の波形図である。

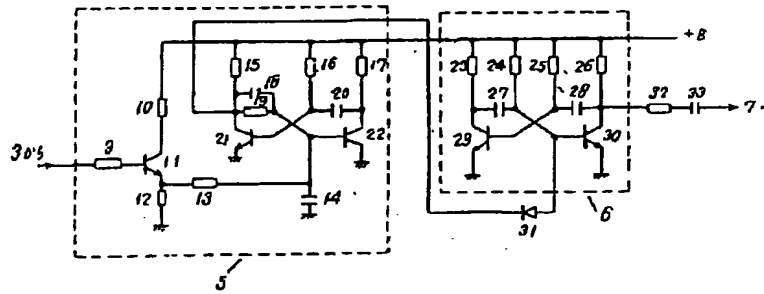
1……送信器、2……受信部、3……増幅部、4……信号処理部、5……バッファ・波形状変換回路、6……発振器、7……音声回路、8……スピーカ。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

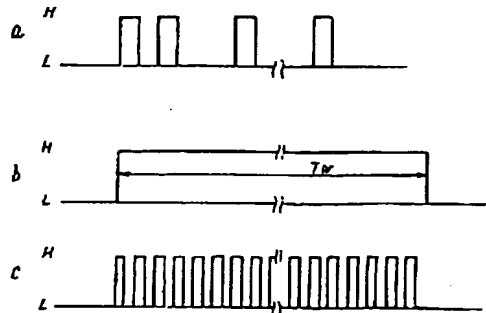
第 1 図



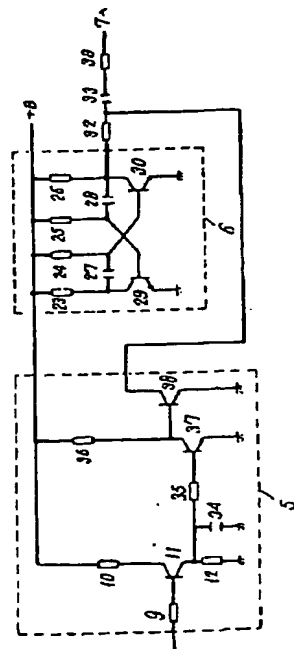
第 2 図



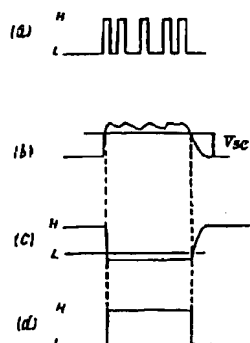
第 3 図



第 4 図



第 5 图



第 6 图

